

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2026-352-33>

УДК 330

JEL classification: M11, D24, M21, M49

ФЛИС Віктор

Західноукраїнський національний університет

<https://orcid.org/0009-0004-7648-0378>

e-mail: [Viktorknh@gmail.com](mailto:Viktorknh@gmail.com)

## ПЛАНУВАННЯ НОРМ, НОРМАТИВІВ ТА КОШТОРИСІВ ВИТРАТ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ

*В умовах інтеграції підприємств у міжнародний економічний простір зростає значення ефективного оцінювання результатів діяльності та раціонального використання ресурсів. Висока частка матеріальних і трудових витрат у собівартості продукції обумовлює необхідність удосконалення управління матеріальними ресурсами, особливо в умовах воєнного стану та інфляції.*

*Мета статті – розроблення рекомендацій щодо вдосконалення планування норм, нормативів і кошторисів витрат матеріальних ресурсів на промисловому підприємстві.*

*Використано системний підхід, методи порівняльного, економіко-статистичного, індексного аналізу, синтезу, узагальнення та моделювання.*

*Обґрунтовано, що ефективне планування матеріальних витрат є ключовим елементом управління ресурсами підприємства. Раціональне нормування сприяє зниженню втрат, підвищенню ефективності виробництва та узгодженню виробничих потреб із ресурсними можливостями. Удосконалення підходів до планування забезпечує зростання економічної ефективності діяльності підприємства.*

*Ключові слова: планування, матеріальні ресурси; норми та нормативи витрат матеріалів; кошториси витрат; собівартість продукції; інновації; інвестиційні проекти; ефективність використання ресурсів.*

FLYS Viktor

West Ukrainian National University

## PLANNING OF NORMS, STANDARDS AND ESTIMATES OF MATERIAL RESOURCES EXPENDITURES AT THE ENTERPRISE

*When integrating domestic enterprises into the international economic space, the problem of assessing the results of economic activity acquires particular significance. The generalizing criterion for assessing the level of management in the market environment is the price of the firm's products. In this regard, the issue of the efficiency of resource use, which is a source of replenishment of the financial potential of the enterprise, is of urgent importance.*

*Currently, most industrial enterprises are characterized by the fact that in the structure of the cost of manufactured products, a high share is accounted for by material and labor costs. Management of material resources, especially in material-intensive production, largely determines the effectiveness of the economic activity of enterprises. Improving planning and feasibility analysis of the efficiency of the use of material resources as an element of enterprise management is a pressing problem.*

*A large number of scientific research and developments by both domestic and foreign scientists have been devoted to the study of individual aspects of material resource management at industrial enterprises.*

*The results of theoretical developments show that in conditions of war and with a growing level of inflation, a systematic approach to conducting a technical and economic analysis of material resources is necessary, which is insufficiently developed and requires further research. These circumstances necessitate the development of theoretical and methodological recommendations in the field of solving the planning of norms, standards and estimates of material resource costs.*

*Development of recommendations for improving the planning of norms, standards and estimates of material resource costs at an industrial enterprise.*

*The study is based on a general scientific methodology, which provides for a systematic approach to solving the tasks set. The theoretical and methodological basis is the application of general scientific methods of cognition using methods of comparative, economic statistical, index analysis, synthesis, logical generalization and modeling.*

*Planning of norms, standards and estimates of material resource costs occupies an important place in the resource management system of the enterprise. A rationally formed system of material cost rationing contributes to more efficient use of resources, reduction of their unproductive losses and more justified formation of costs in the process of production activity.*

*Formation of estimates of material resource costs is associated with taking into account the production program of the enterprise, technological features of product manufacturing and established norms of material use. Coordination of these components ensures compliance between production needs and resource capabilities of the enterprise. Improving approaches to planning material costs contributes to increasing the economic efficiency of the enterprise, improves resource management and creates conditions for more effective organization of the production process.*

*Keywords: planning, material resources; norms and standards of material costs; cost estimates; cost of production; innovations; investment projects; efficiency of resource use.*

Стаття надійшла до редакції / Received 11.02.2026

Прийнята до друку / Accepted 06.03.2026

Опубліковано / Published 31.03.2026



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© Флис Віктор

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

При інтеграції вітчизняних підприємств до міжнародного економічного простору проблема оцінки результатів господарської діяльності набуває особливої значущості. Узагальнюючому критерієм оцінки рівня менеджменту в ринковому середовищі є ціна фірми продукції. У цьому питанні ефективності використання ресурсів, що є джерелом поповнення фінансового потенціалу підприємства, мають актуальне значення.

Нині більшість промислових підприємств характерно, що у структурі собівартості виробленої продукції високу частку становлять матеріальні і трудові витрати. Управління матеріальними ресурсами, особливо у матеріаломістких виробництвах, багато в чому визначає результативність господарської діяльності підприємств. Удосконалення планування та техніко-економічного аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів як елемента управління підприємством є актуальною проблемою.

Вивченню окремих аспектів управління матеріальними ресурсами на промислових підприємствах присвячено велику кількість наукових досліджень та розробок як вітчизняних, так і зарубіжних учених.

Результати теоретичних розробок показують, що в умовах війни та за зростаючого рівня інфляції необхідний системний підхід проведенню техніко-економічного аналізу матеріально ресурсів, який недостатньо розроблений та вимагає подальшого дослідження. Ці обставини зумовлюють необхідність розробки теоретичних та методичних рекомендацій у сфері вирішення планування норм, нормативів та кошторисів витрат матеріальних ресурсів.

### ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Розробка рекомендацій щодо вдосконалення планування норм, нормативів та кошторисів витрат матеріальних ресурсів на промисловому підприємстві.

Методи (методологія). Дослідження ґрунтується на загальнонауковій методології, яка передбачає системний підхід до вирішення поставлених завдань. Теоретичною та методологічною базою є застосування загальнонаукових методів пізнання з використанням методів порівняльного, економіко статистичного, індексного аналізу, синтезу, логічного узагальнення та моделювання.

Планування норм, нормативів та кошторисів витрат матеріальних ресурсів займає важливе місце у системі управління ресурсним забезпеченням підприємства. Раціонально сформована система нормування матеріальних витрат сприяє ефективнішому використанню ресурсів, зменшенню їх непродуктивних втрат і більш обґрунтованому формуванню витрат у процесі виробничої діяльності.

Формування кошторисів витрат матеріальних ресурсів пов'язане з урахуванням виробничої програми підприємства, технологічних особливостей виготовлення продукції та встановлених норм використання матеріалів. Узгодження цих складових забезпечує відповідність між потребами виробництва та ресурсними можливостями підприємства. Удосконалення підходів до планування матеріальних витрат сприяє підвищенню економічної результативності діяльності підприємства, покращує управління ресурсами та створює умови для більш ефективної організації виробничого процесу.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Ефективність використання матеріальних ресурсів значною мірою залежить від організації нормативного господарства. Нормативне господарство підприємства (НГП) - це сукупність поточних норм, нормативів та кошторисів витрати сировини, матеріалів, палива, енергії всіх видів, витрат праці, витрат на обслуговування виробництва та управління. Склад та побудова може бути різним.

Норми та нормативи витрат використання матеріальних ресурсів підприємство визначає самостійно, спираючись на дані технічної та технологічної документації, результати аналізу та розрахунку необхідних матеріалів, виробничих технологій, витрат часу на виконання операцій, передбачених технологією, ціною на ресурси. Система норм і нормативів витрат матеріальних ресурсів, використання засобів праці та організації виробництва в укрупненому вигляді складається з цілого переліку показників: норми витрат живої праці, норми матеріальних витрат, норми та нормативи використання засобів праці, норми та нормативи руху (організації виробництва).

В операційній діяльності підприємства застосовуються два методи розрахунку норм та нормативів. Відповідно до першого методу аналізується фактичне використання в попередніх періодах матеріальних ресурсів, і на основі економічного аналізу розраховуються середні питомі норми і нормативи витрат матеріальних, паливно-енергетичних ресурсів на одиницю продукції чи іншого параметра [1].

Другий метод ґрунтується на визначенні норм витрати за допомогою технічного та економічного аналізу. У результаті технічного аналізу докладно вивчаються операції виробництва кожного виду продукції. Так, для визначення норм витрати матеріалів необхідно вивчити, які матеріали є більш прийнятними для виготовлення даного виду продукції відповідно до вимог до якості та проектних даних, а також необхідну кількість матеріалів, яка має бути витрачена з урахуванням втрат.

Нормативи трудомісткості встановлюються на основі ретельного вивчення операцій технологічного процесу з використанням хронометричних вимірів або інших методів. При цьому необхідно повністю врахувати специфіку виробничого процесу, особливості використання обладнання та рівень кваліфікації

робітників [2]. Величина нормативів по ставці заробітної плати в умовах ринкової економіки визначається цілою низкою факторів виробничого, фінансового та соціального характеру. До них відносяться: рівень складності виконуваних операцій, сформований рівень заробітної плати, фінансовий стан підприємства. Важливо, що і нормативи витрати матеріалів встановлюються з обов'язковою участю технічних фахівців.

Слід зазначити, що коли використовується перший спосіб встановлення норм, неефективність норм минулого періоду, можливо буде закладено в норми майбутнього періоду. Другий метод забезпечує можливість зростання ефективності виробництва, оскільки дозволяє точніше виявляти відхилення та впливати на їх усунення.

Процедуру встановлення норм і нормативів на прямі витрати достатньо розроблена. Відмінності є у нормуванні та розподілі комплексних витрат. Найбільш поширеним є підхід, при якому всю сукупність комплексних витрат розподіляють пропорційно до будь-якої бази розподілу. Найчастіше такою базою виступають: величина змінних витрат; прямі витрати; прямі матеріальні витрати [3].

При цьому розподіл усієї сукупності накладних витрат здійснюється пропорційно одній вибраній підприємством базі. Разом про те комплексні витрати різняться за своїм економічним змістом, і характером зміни залежно від рівня ділової активності підприємства. У зарубіжній практиці вироблені певні підходи щодо вибору способу розподілу накладних витрат. Спосіб розподілу повинен відповідати існуючим на підприємстві виробничим (технологічним) процесам, враховувати організаційну структуру виробництва, бути простим та нетрудомістким у застосуванні, економічно вигідним. Вибрана база розподілу повинна зберігатися незмінною і переглядається лише за очевидної її невідповідності обліково-аналітичній політиці підприємства. Співвідношення між витратами, що розподіляються, і базою розподілу по можливості повинні бути незмінними, а розмір бази спрощеним у розрахунку.

Критеріями при виборі бази розподілу накладних витрат можуть бути:

- 1) причинно-наслідкова залежність, це означає, що розподілені витрати, повинні бути в причинно-наслідковій залежності від бази розподілу;
- 2) отримані доходи, тобто витрати можуть розподілятися з урахуванням отриманих при цьому своїх доходів;
- 3) рівність, означає, що витрати можна розподіляти за принципом «рівних прав» у разі однакового обсягу витрачених коштів, споживаних ресурсів та витраченого часу;
- 4) можливості забезпечення покриття витрат.

Необхідно зауважити, що вибір способу розподілу накладних витрат між виробами впливає на прибуток від реалізації, рентабельність їх виробництва та реалізації.

При розробці нормативів на комплексні витрати доцільно використовувати метод функціонального чи поопераційного обліку витрат. Тоді накладні витрати групуються за однорідними групами, для кожної з них вибирається власна база розподілу, ступінь кореляції якої із витратами цієї групи найвища [4]. Можна виділити такі групи розподілу накладних витрат:

- для матеріальних накладних витрат – прямі матеріальні витрати;
- для виробничих накладних витрат – пряма виробнича заробітна плата;
- для витрат на утримання та експлуатацію обладнання – кількість годин роботи обладнання;
- для накладних витрат з управління та збуту - виробничі витрати.

Доцільно в якості бази розподілу використовувати технологічну собівартість продукції, до якої включаються заробітна плата виробничих робітників з відрахуваннями на соціальні потреби та витрати на утримання та експлуатацію обладнання, тобто витрати на здійснення технологічного процесу виготовлення продукції.

Єдину систему розподілу накладних витрат створити складно, наприклад, через наявність галузевих особливостей виробництва. Очевидно, що вирішення цієї проблеми має бути спрямоване не на відшкодування універсальних методів, а на їх обґрунтування з метою забезпечення економічно найбільш вигідного для підприємства розподілу накладних витрат. У діючій практиці методи встановлення норм загалом схожі з розглянутими раніше двома методами [5]. Метод розробки норм з урахуванням фактичних даних у попередні роки називається звітно-статистичним. При його використанні не враховуються резерви підвищення ефективності виробництва, результати реалізації інвестиційних та інноваційних проектів. Якщо розрахунок норм здійснюється на основі результатів лабораторних досліджень, які проводяться безпосередньо на робочих місцях, то такий метод називається дослідно-лабораторним

При використанні для встановлення норм технічно та економічно обґрунтованих розрахунків, що спираються на дані технологічної документації, реалізованих інвестиційних та інноваційних проектів та враховують можливість впровадження в даному періоді нової техніки, технології, організації праці та виробництва, такий підхід називається розрахунково-аналітичним [6].

Розробляючи норми та нормативи, слід попередньо визначити, на які умови роботи вони мають орієнтуватися. Виходячи з цієї умови нормативні витрати поділяються на такі три категорії: базові нормативні витрати; ідеальні нормативні витрати; поточні нормативні витрати, які можна досягти в даний час.

Базові норми та нормативи витрат залишаються без зміни протягом тривалого часу. Вони використовуються для порівняння фактичних даних за кілька років для виявлення тенденцій зміни

ефективності виробництва окремих виробів протягом аналізованого періоду. В умовах зміни технології, цін, обсягів виробництва та інших факторів базові норми не завжди відображають поточні заплановані витрати та стають неприйнятними для керування витратами. Звідси базові нормативні витрати мають обмежене застосування [7].

Ідеальні норми та нормативи відображають досконалий виробничий процес, інакше кажучи, це мінімальні витрати, які здійснюються в умовах максимально ефективного виробництва. Насправді ідеальні норми є рідко досяжними, проте з їх допомогою встановлюється мета, щодо розвитку бізнесу. Ідеальні норми можуть бути мотивацією розробки менеджерами заходів щодо зниження витрат.

Поточні норми та нормативи показують досяжні витрати, що забезпечують заплановану на певний період ефективність виробництва. Поточні норми сформовані з урахуванням цілей, які реально досягнуто за умови ефективної роботи підприємства [8]. Значення поточних норм у тому, що вони є базою виміру відхилень від наміченої досяжної мети чи базою порівняння фактичних та нормативних витрат.

Організація нормативного господарства передбачає перевірку наявності та обґрунтованості норм витрат, розробку нових та відсутніх норм, перегляд діючих. Термін дії і нормативів є індивідуальним для кожного окремого підприємства. При цьому чим частіше змінюється асортимент продукції, удосконалюється технологічний процес, тим частіше необхідно переглядати норми та нормативи, оскільки це пов'язано із зміною ефективності роботи підприємства.

Норми та нормативи до початку процесу виробництва узагальнюються у картки стандартної собівартості, або нормативні картки, що складаються на замовлення, окремого виробу у розрізі виробничих підрозділів, що беруть участь у виготовленні. Нормативна карта є документом, що обґрунтовує норми та нормативи витрат на виробництво продукції, і складається, як правило, з п'яти розділів [9].

У першому розділі нормативної карти дається технічна характеристика продукції з кожної стадії виготовлення чи готового виробу відповідно до встановлених стандартів та технічних умов.

У другому розділі характеризуються норми витрати основних матеріалів, покупних комплектуючих виробів та напівфабрикатів – продукції попередніх стадій виробництва, а також норми технологічних відходів та технічних втрат, передбачених у нормі витрати.

У третьому розділі описуються зміст та послідовність технологічного процесу, норми трудомісткості. Тут же визначаються норми трудомісткості, і встановлюється розмір планового браку з кожної операції.

У четвертому розділі наводиться перелік технологічного оснащення, яке виготовляється інструментальним цехом підприємства.

У п'ятому розділі нормативної картки відображаються енерговитрати за тими технологічними операціями, де має місце використання на технологічні цілі будь-якого виду енергії.

Витрати, розраховані за нормами певного виду продукції, у сукупності представляють собою нормативну калькуляцію. Для складання нормативних калькуляцій можна використовувати два способи:

- 1) складання нормативних калькуляцій на окремі деталі та вузли, складальні з'єднання і потім на виріб загалом;
- 2) складання нормативних калькуляцій одночасно на виріб загалом без розробки калькуляцій на окремі деталі та вузли.

У першому випадку складаються нормативні калькуляції на окремі деталі та вузли, складальні з'єднання за прямими витратами [10]. Витрата матеріалів визначається за технологічними нормами (за технологічними картами, кресленнями) із зазначенням кожного виду споживаного матеріалу, їх кількості та вартості. Заробітну плату виробничих робочих розраховується послідовно з кожної виробничої операції, передбаченої технологією обробки відповідної деталі, вузла. З нормативних калькуляцій на вузли і деталі складається нормативна калькуляція на виріб, куди включаються і непрямі витрати.

При другому способі розрахунки укрупнюються, і калькуляція складається на виріб загалом. Трудомісткість таких розрахунків, безумовно, нижча, проте одночасно знижуються і можливості контролю та аналізу.

В основі складання нормативних калькуляцій на деталь складальну одиницю лежать технічні норми, які наводяться в маршрутних технологічних картах. Технічні норми виготовлення деталі характеризуються застосуванням деталі в складальних одиницях та виробках, нормами витрати основних матеріалів та нормами трудомісткості за операціями технологічного процесу [11]. Технічні норми виготовлення складальної одиниці характеризуються складом складальної одиниці за деталями, що входять до неї, комплектуючими виробами, нормами витрат допоміжних матеріалів на технологічні цілі та нормами трудомісткості технологічних операцій складання.

Нормативна калькуляція на деталі та складальні одиниці складається тільки за прямими витратами та використовується для визначення результатів роботи заготівельних, механічних та обробних цехів, а також для оцінки незавершеного виробництва та браку у виробництві. Нормативні калькуляції на виріб можуть складатися за специфікацією складу виробу на головне складання на основі нормативних калькуляцій вхідних деталей та складальних одиниць. Такий підхід до складання нормативної калькуляції на виріб забезпечує можливість внесення змін та визначення результатів зміни норм.

Водночас нормативні калькуляції на виріб можуть складатися за зведеними нормами витрат матеріалів та зведеними нормами трудомісткості, що становлять норми прямих витрат. Для визначення величини непрямих витрат проводяться розрахунки нормативних (кошторисних) ставок за такими статтями витрат, як допоміжні матеріали на технологічні цілі, витрати на виготовлення інструментів та пристроїв цільового призначення, витрати на утримання та експлуатацію обладнання. Загальновиробничі (крім витрат на утримання та експлуатацію обладнання) та загальногосподарські витрати при складанні нормативної калькуляції включаються до собівартості виробу у плановому розмірі [12].

Зміни технічних норм відображаються у нормативних документах і за даними цих документів на початок планового періоду – місяця, кварталу, року – вносяться зміни до нормативних калькуляцій.

На підприємстві встановлюється система внесення та врахування змін, розрахунку результатів змін норм за кожний місяць. При цьому встановлюються коди змін, у розрізі яких провадиться поточний облік та визначаються результати змін норм. Перелік основних причин, що призводять до змін норм, наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

#### Причини та результати змін норм, нормативів та кошторисів витрат матеріальних ресурсів

Причини змін	Результати змін норм
Вдосконалення	Поліпшення конструкції
Удосконалення технології виробництва продукції	Впровадження нової технології Інші
Удосконалення засобів праці	Модернізація діючого обладнання Створення конвеєрів та іншого продуктивнішого обладнання Інші
Поліпшення використання предметів праці	Застосування нових матеріалів Зменшення зайвих запусків та запасів міцності
Удосконалення організації виробництва та праці	Зміна технологічних режимів обробки Поліпшення організації технічного контролю

Примітка. Складено автором на основі [13]

Таким чином, складання нормативних калькуляцій охоплює технологічну, організаційну та економічну підготовку виробництва. Отже, складання нормативних калькуляцій собівартості продукції створює передумови для інтеграції процесів технічної та технологічної підготовки виробництва з процесами планування, обліку та економічного аналізу собівартості продукції та фінансових результатів діяльності підприємства.

Важливою обставиною є те, що нормативні калькуляції на продукцію, вузол або іншу планово-облікову одиницю є основою для розробки внутрішньозаводських цін [14]. Доцільно розраховувати нормативну собівартість продукції за статтями калькуляції при впровадженні інновацій, реалізації інвестиційних проєктів, виявлення внутрішньогосподарських резервів зниження витрат виробництва, а не тільки при організації нормативного обліку витрат.

Завдяки обґрунтованості витрат, що включаються до нормативної собівартості продукції, її застосування в управлінському обліку та аналізі дозволяє вирішувати проблеми, пов'язані з оцінкою ефективності капітальних інвестицій, спрямованих на підвищення технічного, організаційного та економічного рівня виробництва [15]. Розрахунок нормативної собівартості продукції створює умови для оцінки раціональності використання у процесі виробництва сировини, матеріалів, палива, енергії, основних засобів, нематеріальних активів, трудових ресурсів та інших витрат у розрізі основних елементів та статей витрат, що формують собівартість продукції.

### ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

#### І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Проведене дослідження дозволяє узагальнити теоретико-методичні підходи до планування норм, нормативів і кошторисів витрат матеріальних ресурсів на підприємстві та визначити їх роль у підвищенні ефективності управління виробничими витратами. Встановлено, що система норм і нормативів є важливим елементом нормативного господарства підприємства, оскільки забезпечує обґрунтованість планових розрахунків, формування нормативної собівартості продукції та створює основу для контролю й аналізу використання ресурсів у процесі виробництва. Раціонально сформована система нормування матеріальних витрат сприяє підвищенню економічної результативності виробничої діяльності та оптимізації структури витрат.

Доведено, що ефективність планування витрат матеріальних ресурсів значною мірою залежить від методичного підходу до встановлення норм. Використання звітно-статистичного методу, який базується на аналізі фактичних витрат попередніх періодів, обмежує можливості виявлення внутрішніх резервів підвищення ефективності виробництва. Натомість розрахунково-аналітичний підхід, що ґрунтується на технічному й економічному аналізі виробничих процесів, дає змогу більш точно визначати нормативні

витрати, враховувати технологічні параметри виготовлення продукції, а також результати впровадження інноваційних і інвестиційних рішень.

Обґрунтовано, що важливим інструментом планування та контролю витрат є формування нормативних калькуляцій собівартості продукції, які інтегрують технічну, організаційну та економічну підготовку виробництва. Нормативні калькуляції забезпечують можливість деталізованого визначення витрат за елементами і статтями калькуляції, створюють передумови для ефективного управлінського обліку та дозволяють оцінювати раціональність використання матеріальних, енергетичних і трудових ресурсів у виробничому процесі.

Важливим напрямом удосконалення системи нормування є регулярний перегляд і коригування норм та нормативів витрат з урахуванням змін технології виробництва, модернізації обладнання, використання нових матеріалів і вдосконалення організації праці. Такий підхід забезпечує адаптацію системи нормування до реальних умов функціонування підприємства та підвищує достовірність планових розрахунків.

Отже, удосконалення планування норм, нормативів і кошторисів витрат матеріальних ресурсів формує інформаційну основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, сприяє зниженню виробничих витрат, виявленню внутрішньогосподарських резервів та підвищенню ефективності функціонування підприємства. Реалізація запропонованих підходів дозволяє підвищити результативність системи управління витратами та забезпечити більш раціональне використання ресурсного потенціалу підприємства.

### Література

1. Костецька Н. Управління витратами на підприємствах в умовах ризику. Економіка та суспільство. 2021. № 34. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1035/992>
2. Мірзоєва, Т., & Томашевська, О. (2024). Управління витратами підприємства в системі мінімізації ризиків господарської діяльності. Економіка та суспільство, (65). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-69>
3. Микитюк П. П., Флис В. Р. Управління ефективністю використання матеріально-технічних ресурсів на підприємстві. Економічний аналіз. 2023. Том 33. № 4. С. 216-223. URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/index>
4. Микитюк П. П., Флис В. Р. Механізм управління використанням матеріальних ресурсів підприємства. Вісник економіки. 2025. Вип. 3. С. 237–249. DOI: 10.35774/visnyk2025.03.237. URL: <https://visnykj.wunu.edu.ua/index.php/visnykj/article/view/1851/1937>
5. Микитюк П. П., Брич В. Я., Микитюк Ю. І., Труш І. М. Управління проектами: підручник. Тернопіль, 2021. 416 с.
6. Михайлюк М. О. Систематизація методичних підходів до оцінювання матеріальних ресурсів на промислових підприємствах. Ефективна економіка. 2017. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=549932>
7. Талах Т. А. Особливості багатofакторного аналізу матеріальних ресурсів підприємства. Економічний форум. 2019. № 1. С. 124-133.
8. Урманов Ф.Ш. Особливості підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів підприємства. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wpcontent/uploads/2017/01/225.pdf>
9. Управління системою забезпечення матеріально-технічними ресурсами в будівництві / кол. монографія за ред. П. П. Микитюка – Тернопіль: ЗУНУ, 2022. – 206 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/47550>
10. Фалінська М. Економічна сутність та аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів. Галицький економічний вісник. 2012. № 6(39). С. 132-137.
11. Флис В. Р. Планування та аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємстві. Економічний аналіз. 2024. Том 34. № 4. С. 548-556. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.04.548> URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/6183/6565657539>
12. Флис В. Р. Микитюк В.П. Чинники, що впливають на ефективність використання матеріальних ресурсів у підприємстві та шляхи її підвищення. Вісник економіки, № 1, травень 2024 р., с. 218-32, <https://visnykj.wunu.edu.ua/index.php/htneu/article/view/1571/1704>
13. Petro Mykytyuk, Vasyl Brych, Volodymyr Manzhula, Olena Borysiak, Anatoliy Sachenko, Arkadiusz Banasik, Wojciech M Kempa, Yuliia Mykytyuk, Aleksandra Czupryna-Nowak, Iryna Lebid. [Efficient Management of Material Resources in Low-Carbon Construction](https://doi.org/10.3390/en17030575). Energies 2024, 17, 575. <https://doi.org/10.3390/en17030575>
14. Mykytyuk P., Semenets-Orlova I., Blishchuk K., Skoryk H., Pidlisna T., Trebyk L. Outsourcing as a tool of strategic planning in public administration. Studies of Applied Economics. 2021. Vol.39, No 3 <https://doi.org/10.25115/eea.v39i3.4718> URL: <http://ojs.ual.es/ojs/index.php/eea/article/view/4718/0>
15. Mykytyuk P., Brych V., Halys N., Borysiak O., Zhekalo G., Sokol M. Management Model of Energy Enterprises Innovative Development Within Physiological Working Conditions. Propósitos y Representaciones. 2021. Vol. 9 (SPE3), e1173. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE3.1173>

## References

1. Kostecka N. Cost management at enterprises under risk conditions. *Economy and society*. 2021. No. 34. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1035/992>
2. Mirzoeva, T., & Tomashevska, O. (2024). Cost management at enterprises in the system of minimizing risks of economic activity. *Economy and society*, (65). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-69>
3. Mykytyuk P. P., Flys V. R. Management of the efficiency of the use of material and technical resources at the enterprise. *Economic analysis*. 2023. Vol. 33. No. 4. P. 216-223. URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/index>
4. Mykytyuk P. P., Flys V. R. Mechanism of management of the use of material resources at enterprises. *Bulletin of Economy*. 2025. Issue 3. P. 237–249. DOI: 10.35774/visnyk2025.03.237. URL: <https://visnykj.wunu.edu.ua/index.php/visnykj/article/view/1851/1937>
5. Mykytyuk P. P., Brych V. Ya., Mykytyuk Yu. I., Trush I. M. Project management: textbook. Ternopil, 2021. 416 p.
6. Mykhaylyuk M. O. Systematization of methodological approaches to the assessment of material resources at industrial enterprises. *Effective economy*. 2017. No. 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=549932>
7. Talakh T. A. Features of multifactor analysis of material resources of the enterprise. *Economic Forum*. 2019. No. 1. P. 124-133.
8. Urmanov F.Sh. Features of increasing the efficiency of using material resources of the enterprise. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wpcontent/uploads/2017/01/225.pdf>
9. Management of the system of providing material and technical resources in construction / col. monograph edited by P. P. Mykytyuk – Ternopil: ZUNU, 2022. – 206 p. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/47550>
10. Falinska M. Economic essence and analysis of the efficiency of material resources use. *Galician Economic Bulletin*. 2012. No. 6(39). P. 132-137.
11. Flys V. R. Planning and analysis of the efficiency of material resources use at the enterprise. *Economic Analysis*. 2024. Volume 34. No. 4. P. 548-556. <https://doi.org/10.35774/econa2024.04.548>
12. Flys V. R., Mykytyuk V. P. Factors affecting the efficiency of material resources use at the enterprise and ways to increase it. *Bulletin of Economics*, No. 1, May 2024, pp. 218-32, <https://visnykj.wunu.edu.ua/index.php/htneu/article/view/1571/1704>
13. Petro Mykytyuk, Vasyl Brych, Volodymyr Manzhula, Olena Borysiak, Anatoliy Sachenko, Arkadiusz Banasik, Wojciech M Kempa, Yuliia Mykytyuk, Aleksandra Czupryna-Nowak, Iryna Lebid. Efficient Management of Material Resources in Low-Carbon Construction. *Energies* 2024, 17, 575. <https://doi.org/10.3390/en17030575>
14. Mykytyuk P., Semenets-Orlova I., Blishchuk K., Skoryk H., Pidlisna T., Trebyk L. Outsourcing as a tool of strategic planning in public administration. *Studies of Applied Economics*. 2021. Vol.39, No. 3 <https://doi.org/10.25115/eea.v39i3.4718>
15. Mykytyuk P., Brych V., Halysh N., Borysiak O., Zhekalov G., Sokol M. Management Model of Energy Enterprises Innovative Development Within Physiological Working Conditions. Purposes and Representations. 2021. Vol. 9 (SPE3), e1173. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE3.1173>